

引用: 倪新锋, 刘军平, 向峰云, 等. 我国油气探矿权竞争性出让改革与油气企业创新实践研究 [J]. 中国石油勘探, 2023,28(6):25-36.
Ni Xinfeng, Liu Junping, Xiang Fengyun, et al. Competitive transfer reform of oil and gas exploration rights in China and innovative practice of oil and gas enterprises [J]. China Petroleum Exploration, 2023,28(6):25-36.

我国油气探矿权竞争性出让改革与油气企业 创新实践研究

倪新锋¹ 刘军平² 向峰云¹ 张颖² 郭沫贞¹ 王晓星¹ 王霞¹

(1 中国石油杭州地质研究院; 2 中国石油油气和新能源分公司)

摘要: 近年来, 国家不断深化石油天然气市场体系改革, 竞争性出让已成为获取新探矿权的主要方式。《自然资源部关于推进矿产资源管理改革若干事项的意见(试行)》(自然资规〔2019〕7号)实施4年以来, 国家共挂牌出让14轮66个油气探矿权, 面积为 $4.19 \times 10^4 \text{km}^2$, 总成交价达93.16亿元。在系统梳理国家矿产资源管理改革进程的基础上, 对矿业权出让制度改革不同阶段特征、油气企业积极参与改革的创新举措及出让区块勘探实践开展了系统研究, 结果表明: (1) 矿业权出让制度改革可划分为油气改革试点、出让政策落地、竞争性出让全面实施3个阶段, 各具特点。(2) 为积极应对激烈的竞争形势, 中国石油等企业创新管理举措, 建立了竞争性出让快速响应机制及管理制度, 形成了一套区块价值评估方法和技术流程。(3) 出让区块勘探实践取得一定成效, 但除中曼石油天然气集团股份有限公司温宿区块建产外, 总体油气发现较少, 大部分区块已退减。油气探矿权竞争性出让在促进企业勘查投入、保障国家能源安全方面起到了重要作用, 多元化油气市场已具雏形; 为促进资源的高效利用, 真正实现保障国家能源安全、有效培植油气矿业权市场良性竞争的双赢局面, 提出了进一步完善竞争性出让管理体系、建立国家能源保障基地、开展出让区块后评估等建议。

关键词: 油气; 探矿权; 油气企业; 竞争性出让; 创新实践

中图分类号: TE121 文献标识码: A DOI: 10.3969/j.issn.1672-7703.2023.06.004

Competitive transfer reform of oil and gas exploration rights in China and innovative practice of oil and gas enterprises

Ni Xinfeng¹, Liu Junping², Xiang Fengyun¹, Zhang Ying², Guo Mozhen¹, Wang Xiaoxing¹, Wang Xia¹

(1 PetroChina Hangzhou Research Institute of Geology; 2 PetroChina Oil, Gas & New Energies Company)

Abstract: In recent years, the reform of national oil and gas market system has continuously been deepened, and competitive transfer has become the main method to acquire new exploration rights. Since the implementation of the "Opinions of the Ministry of Natural Resources on several issues concerning promoting the reform of mineral resource management (for trial implementation)" (Natural Resources Regulation (2019) No. 7), the government has listed and transferred 66 oil and gas exploration rights for 14 rounds, with an area of $4.19 \times 10^4 \text{km}^2$ and a total transaction price of 9.316 billion RMB. Based on the review of the reform process of national mineral resources management, the characteristics of the reform of exploration rights transfer system in different stages, the innovative measures of oil and gas enterprises to actively participate in the reform, and the exploration practice in the competitive transferred blocks are systematically studied. The results show that: (1) The reform of exploration rights transfer system is

基金项目: 中国石油天然气集团有限公司软科学研究项目“矿权保护新形势下新矿权区块竞争性出让管理决策研究”(20220135); 中国石油油气和新能源分公司重点科技项目“矿权区块精细评价和价值评估技术研究”(2022KT0407)。

第一作者简介: 倪新锋(1978-), 男, 江苏南通人, 博士, 2007年毕业于成都理工大学, 高级工程师, 现主要从事矿权区块评价及有利区带优选研究工作。地址: 浙江省杭州市西湖区西溪路920号, 邮政编码: 310023。E-mail: nixf_hz@petrochina.com.cn

通信作者简介: 向峰云(1986-), 女, 湖北北京山人, 本科, 2006年毕业于长江大学, 高级工程师, 现主要从事矿权管理及政策研究工作。地址: 浙江省杭州市西湖区西溪路920号, 邮政编码: 310023。E-mail: xiangfy_hz@petrochina.com.cn

收稿日期: 2023-08-03; 修改日期: 2023-10-13

divided into three stages, i.e., pilot oil and gas reform, issuance of competitive transfer policy, and full implementation of competitive transfer, showing specified characteristics in each stage. (2) In order to actively respond to the fierce competition, PetroChina and other enterprises have innovated management measures, established rapid response mechanism and management system for the competitive transfer, and formed a set of assessment methods and technical processes for evaluating the block value. (3) Some good results have been achieved in the exploration practice in the transferred blocks. However, except for capacity construction in Wensu block by Zhongman Petroleum, the overall oil and gas discovery is few, and most of the blocks have been withdrawn. The competitive transfer of oil and gas exploration rights has played an important role in promoting exploration investment of enterprises and ensuring national energy security, initially forming diversified oil and gas market. In order to realize the high-efficiency utilization of resources, and truly realize the win-win situation of ensuring national energy security and effectively cultivating healthy competition in oil and gas exploration rights market, several suggestions are put forward, including further improving the competitive transfer management system, establishing a national energy security base, and conducting post-evaluation of the transferred blocks.

Key words: oil and gas, exploration rights, oil and gas enterprise, competitive transfer, innovative practice

0 引言

矿业权是油气企业勘探开发业务可持续发展的核心基础。国家放开石油天然气市场准入限制,实行更加严格的区块退出机制,推行竞争性出让,国有油气企业面临更大的外部竞争压力和内部改革压力^[1]。面对当前“价高者得”单一竞争性出让方式、大量民营资本涌入油气勘探领域及部分民营资本非理性竞争出让区块的现状,国有油气企业参与竞争性出让获取新矿业权难度持续增大。适应当前全面竞争性出让新形势,做好新矿业权获取工作,已成为国有油气企业当前和今后一段时期面临的一项重大挑战,也是作为保障国家能源安全、推进国家油气体制改革主力军的国有油气企业面临的一项重大任务。

1 国家油气探矿权竞争性出让改革

石油天然气是国家战略资源。随着我国经济发展,对油气资源的需求量不断增大,2018年以来石油和天然气对外依存度分别持续保持在70%和40%以上,能源供需矛盾突出,国家能源安全形势严峻。同时,我国油气行业面临单位油气成本偏高、一次能源消费比重偏低、勘探投入不足和油气企业大而不优四大问题,不利于经济稳定增长和产业结构优化,国家油气改革势在必行^[2]。为发挥市场在资源配置中的决定性作用,打破现有管理体制,构建开放、竞争、多元的油气市场,矿业权出让制度改革应运而生。矿业权获取由“申请在先”向全面“竞争性出让”转变。我国油气矿业权竞争性出让制度改革主要经历了3个阶段。

1.1 油气改革试点,实施招标试行阶段

2010—2015年为油气改革的试点阶段。2010年

5月,国务院印发《关于鼓励和引导民间投资健康发展的若干意见》(国发〔2010〕13号),提出鼓励民间资本参与石油天然气建设的改革方向^[3];2012年6月,能源局、国土资源部相继下发实施意见,鼓励民间资本参与能源资源勘探开发。2013年11月,中共十八届三中全会提出“使市场在资源配置中起决定性作用和更好发挥政府作用”,进一步明确了矿业权管理制度改革的方向;2014年6月,中央财经领导小组第六次会议上习近平总书记提出推动能源“四个革命、一个合作”,要求积极推进能源体制改革,制定石油天然气体制改革总体方案。

2011—2012年国土资源部采用招标的方式,共实施了两轮21个页岩气区块出让,引入地方国有企业和民营企业17家。2015年10月,国土资源部提出“放开市场、盘活区块、激发活力、加强监管”的改革思路,在新疆开展油气勘查开采试点工作,公开招标出让4个常规油气区块,共14家国有企业、民营企业参加投标,最终3家地方国有企业中标,此次出让试点成为常规油气领域的破冰之举。改革试点阶段共出让41个区块,面积为 $10.67 \times 10^4 \text{ km}^2$,分布于南黄海、银额、新疆、贵州等地区,主要采用公开招标和邀请招标方式。试点阶段主要采取承诺投入的方式,通过评比勘查实施方案、投入工作量,择优确定竞得人,未征收出让收益。南黄海、银额地区的16个出让区块采取邀请招标,被中国石油、中国石化、中国海油、延长石油4家传统油气企业获得,贵州页岩气出让区块和新疆油气出让区块被其他企业竞得。

1.2 出让政策落地,实施拍卖过渡阶段

2016—2017年是竞争性出让政策密集出台期。2016年4月国土资源部颁布第65号令,委托山西省

国土资源厅在山西省行政区域内实施部分煤层气勘查开采审批登记；同年12月，国家发展和改革委员会印发《石油发展“十三五”规划》，提出全面深化油气体制改革，明确实行勘查区块竞争性出让制度和更加严格的区块退出机制。2017年国务院、国土资源部陆续印发《关于全民所有自然资源资产有偿使用制度改革的指导意见》（国发〔2016〕82号）、《矿业权出让制度改革方案》（厅字〔2017〕12号）^[4]、《矿产资源权益金制度改革方案》（国发〔2017〕29号）^[5]、《矿业权出让收益征收管理暂行办法》（财综〔2017〕35号）^[6]、《矿业权交易规则》（国土资规〔2017〕7号）等一系列文件，进一步完善矿产资源有偿使用制度，明确矿业权出让制度相关管理要求，如全面推进矿业权竞争性出让、出让收益的征收、出让合同管理、出让交易规则等。2017年5月21日，颁布了《关于深化石油天然气体制改革的若干意见》。《矿业权出让制度改革方案》和《关于深化石油天然气体制改革的若干意见》两个纲领性文件的发布，标志着油气矿业权出让制度改革的顶层设计出台，油气矿业权出让制度改革破冰，改革提速^[7]。

2016—2017年期间国家未进行常规油气矿业权出让，仅进行了贵州正安页岩气区块和10个山西煤层气区块出让，其中贵州正安页岩气区块以12.9亿元的高价拍卖成交，在行业引起轰动。

1.3 竞争性出让全面实施，实施挂牌主体阶段

2018年以来，矿业权出让相关管理在竞拍实践中得到进一步完善，相关制度陆续出台。2019年4月，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于统筹推进自然资源资产产权制度改革的指导意见》，提出探索研究油气探采合一权利制度，加强探矿权、采矿权授予与相关规划的衔接。2019年12月，自然资源部印发《自然资源部关于推进矿产资源管理改革若干事项的意见（试行）》（自然资规〔2019〕7号）（简称7号文），

对油气矿业权管理制度中的出让方式、出让收益、审批权限、开放油气勘查开采市场等作出重大改革^[8]，在近4年矿业权竞争性出让中全面实施。2023年陆续印发了《矿业权出让交易规则》（自然资规〔2023〕1号）、《矿业权出让收益征收办法》（财综〔2023〕10号）；2023年7月28日，自然资源部《自然资源部关于深化矿产资源管理改革若干事项的意见》（简称6号文）出台，该文件落实中央关于矿产资源管理改革、加强重要能源矿产资源国内勘探开发和增储上产的要求，遵循地质工作规律，回应社会、企业诉求^[9]，其中与竞争性出让相关的规定有以下几个方面，一是为引导竞买人理性出价，明确在矿业权交易中使用保证金或保函；二是新出让区块5年内不得用于同盆地置换；三是区块延续时退减比例由25%降为20%；四是增加了满足条件的夹缝资源可协议出让^[10]。

2018年以来，油气矿业权全面实行竞争性挂牌出让，市场进一步放开，引入更多社会主体进入油气勘查开采领域，有效推进我国油气勘查开采体制改革。2018年至今，累计开展16轮矿业权出让，共出让常规油气探矿权59个、页岩气探矿权14个。出让收益缴费方式上，前期按比例缴纳出让收益，7号文实施后一次性征收出让金。出让地区由2020年贵州、2021年新疆拓展至2022年广西、黑龙江、甘肃、青海、湖北、云南等，分布区域逐步扩大。出让力度呈现逐年加大的特点，特别是7号文实施以来，出让频次显著增大，4年共出让14轮66个油气探矿权，面积共 $4.19 \times 10^4 \text{ km}^2$ ，总成交价达93.16亿元。

鉴于当前出让方式主要为挂牌出让，对挂牌出让的方式和规则、竞得后的出让收益征收及矿业权登记情况等进行分析总结。当前挂牌出让主要采取网上“挂牌报价+限时竞价”的竞价方式，竞价规则为价高者得；自公告之日起至区块出让完成全流程约需3个月（图1）。挂牌出让过程中，网上挂牌报价时间截止时，有一个以上竞买人报价，交易系统进入询问期，

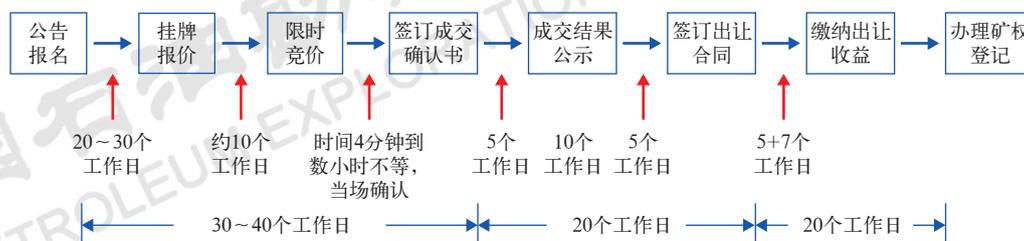


图1 油气矿业权挂牌方式出让流程图

Fig.1 Flow chart of listing transfer methods of oil and gas exploration rights

竞买人需在规定时间内进行确认操作,方可进入限时竞价阶段参与竞拍;询问期若无人确认,若无竞买人继续竞价,则挂牌活动结束,报价最高者为竞得人;限时竞价阶段设置一定出价时限,竞买人每次加价自

动刷新出价时限倒计时,出价时限倒计时截止时若无人加价,则竞拍结束,报价最高者为竞得人;各地区挂牌出让规则略有差异(表1),具体规则应以区块出让公告为准。

表1 不同地区挂牌方式出让规则统计表

Table 1 Statistics of listing transfer methods of oil and gas exploration rights in different regions

地区	挂牌报价阶段	挂牌结束询问期	限时竞价出价时限	竞价次序
贵州省	(1) 初次报价不得低于起始价; (2) 每次增价幅度为10万的整数倍; (3) 交易系统即时公布当前报价; (4) 网上挂牌报价时间截止时只有一个竞买人报价的,则该竞买人为竞得候选人	挂牌截止前5分钟	30秒	按挂牌顺序
新疆维吾尔自治区		挂牌截止后4分钟	30秒	
新疆生产建设兵团		挂牌截止后4分钟	4分钟	
黑龙江省		挂牌截止后4分钟	30秒	
青海省		挂牌截止后30分钟	4分钟	
湖北省		挂牌截止前5分钟内有报价,自动进入限时竞价5分钟	4分钟	
云南省		挂牌截止前5分钟	4分钟	多个区块同时限时竞价
甘肃省		挂牌截止后30分钟	2分钟	

当前探矿权出让收益征收规则为“竞拍价+收益率”的双重征收方式,即竞得单位按照竞拍价一次性缴纳出让收益,发现可供开采的油气资源后进行开采时,每年按出让收益率(上年度销售额的一定比例)缴纳出让收益,陆上常规油气和页岩气矿业权出让收益率为0.8%,海域常规油气和页岩气矿业权出让收益率为0.6%,煤层气矿业权出让收益率为0.3%。“竞拍价+收益率”的双重征收方式政策认为竞拍出价体现的是“机会成本”,竞得探矿权才有机会发现资源,并通过开发利用资源创造价值,产生的收益还应通过“收益率”方式回馈资源的国家所有人。该征收方式有结合区块面积和资源情况综合评估,降低竞拍总价及投资风险的意图,以便引导市场主体综合考虑成本,避免盲目追高。鉴于此,相比以往成交价即为全部出让收益的征收方式,当前挂牌出价内涵有明显不同,估算时应综合考虑,不宜按照区块价值进行最高报价,还应综合考虑后期成本。竞争性出让区块登记、退减、同盆地置换规则等按照最新发布的6号文执行。

2 油气探矿权竞争性出让形势

2.1 油气市场体系改革持续推进,探矿权竞争性出让力度加大

市场开放条件下保障能源安全、市场配置资源

的改革持续深入推进,油气探矿权竞争性出让的大方向、大原则不会变,全面推进矿业权竞争性出让不会变,除协议出让外,所有矿业权一律以招标、拍卖、挂牌方式出让;竞争性出让的方式、规则、准入资质、出让金缴纳方式、违约责任等方面将进一步优化。地方政府也高度重视,积极推进油气市场开放,加大宣传力度,活跃竞拍市场。以新疆维吾尔自治区为例,自治区自然资源厅和兵团自然资源局积极响应国家市场配置油气资源改革政策,多方面持续发力,竞拍市场活跃。2021年、2022年新疆共出让7轮36个油气探矿权,面积为 $2.78 \times 10^4 \text{ km}^2$,成交价为78.98亿元;2023年2月,自治区党委办公厅、自治区人民政府办公厅印发《自治区关于矿产资源市场化法治化配置的实施意见》,明确新疆将依照“坚持市场配置、坚持产业联动、坚持靠大引强、坚持生态优先、坚持法治保障”的原则,推进矿产资源市场化法治化配置,实现竞争性出让更加完善、开发利用更加高效、监管服务更加到位、资源保障更加有力的目标^[11]。

竞争性出让力度持续加大,表现为出让地区不断扩大,出让矿种更全,出让区块数目、面积维持高位的特点。出让地区不断扩大,由2020年贵州到2021年新疆,不断扩展至2022年广西、黑龙江、甘肃、青海、湖北、云南等,2023年新疆、内蒙古、中国南方地区将是出让重点地区。出让矿种更全,

由原先的常规油气，到非常规页岩气和页岩油等。出让区块数目和面积不断增加，由 2020 年 1 轮 6 个出让区块总面积 696km²，到 2021 年 3 轮 18 个出让区块总面积 1.5 × 10⁴km²，增至 2022 年 10 轮 42 个出让区块总面积达 2.59 × 10⁴km²，2023 年预计出让区块 40 个。

2.2 大量企业进入油气勘查市场，竞争异常激烈

按照国家油气改革的新要求，放开市场、有偿使用，进入油气勘探开发领域的准入门槛大幅降低，自然资源部最新发布的 6 号文明确规定，在中华人民共和国境内注册，净资产不低于 3 亿元人民币的内外资公司，均有资格按规定取得油气矿业权^[10]，大量民营企业 and 地方国有企业涌入油气勘查市场，竞争异常激烈。探矿权登记全面推行竞争性出让，取消“申请在先”，这使得传统油气企业获得矿业权的难度大大增加^[12]。油气矿业权竞争性出让总体呈现 3 个方面的特点。

2.2.1 参与企业多，具备一定的资金和勘探实力，最终成交单价高

2011 年以来，自然资源部共出让 114 个常规油气和页岩气探矿权，面积约为 16.1 × 10⁴km²，主要涉及新疆、贵州、青海、云南等，参与的企业除了中国石油、中国石化、中国海油、延长石油等传统油气企业外，还引入 50 多家地方国有企业和民营企业（表 2）。特别是 2020—2022 年期间，密集出让 14 轮 66 个油气探矿权，除中国石油、中国石化、延长石油等传统油气企业竞得 25 个探矿权，新疆能源（集团）石油天然气有限责任公司（简称新疆能源）竞得 4 个探矿权外，还有 23 家新进入油气市场的企业成功竞得 37 个探矿权，面积累计约为 2.26 × 10⁴km²，占比约为 54%，成交价约为 65.5 亿元，约占总成交价的 70%，平均单价为 29 万元 / km²（表 3、图 2）。从企查查等官方网络调研，参与出让企业除延长石油、新疆能源等地方国有企业外，多数民营企业拥有能源、矿业开发实力，多数民营企业的法人在全国多个省份注册有多家公司。

表 2 不同阶段探矿权出让情况统计表

Table 2 Statistics of the transfer of exploration rights in different stages

阶段	类型	年份	项目	出让方式	区块数量 / 个	面积 / km ²	竞得企业
油气改革试点阶段	页岩气	2011	第一轮页岩气	邀请招标	2	4237	中国石化、河南省煤层气开发利用有限公司
		2012	第二轮页岩气	公开招标	19	19505	中煤地质工程总公司、中国华电工程（集团）有限公司等 16 家企业
	常规油气	2012	南黄海油气	邀请招标	2	7427	中国石油、中国石化
		2013	银额、南黄海等油气	邀请招标	14	68059	中国石油、中国石化、中国海油和延长石油
		2015	新疆油气	公开招标	4	7505	北京能源投资（集团）有限公司、山东宝莫生物化工股份有限公司、海城市石油机械制造有限公司
出让政策落地阶段	页岩气	2017	贵州正安页岩气	拍卖	1	695	贵州产投能源有限责任公司
竞争性出让全面实施阶段	常规油气	2018	新疆油气	挂牌	3	5036	中曼石油天然气集团股份有限公司（简称中曼石油）、新疆能源、申能股份有限公司
		2018	部分海域油气	邀请招标	3	6178	中国石油、中国石化、中国海油
		2021	新疆出让 3 轮	挂牌	18	15314	新疆互盈企业管理有限公司（简称新疆互盈）、北京星凯投资有限公司、霍尔果斯源沃能源有限公司（简称霍尔果斯）、北京众兴恒源矿业有限公司（简称北京众兴）、北京新和丰源矿业有限公司（简称北京新和）、中国石化、中国石油
		2022	新疆出让 4 轮	挂牌	18	12498	延长石油、新疆能源、内蒙古万创实业集团有限公司、宁夏巨力房地产开发有限公司、新疆元洲石油天然气有限公司、深圳源海采优矿业有限公司（简称深圳源海）、上海资瑞矿业有限公司（简称上海资瑞）等

续表

阶段	类型	年份	项目	出让方式	区块数量 / 个	面积 / km ²	竞得企业
竞争性 出让全 面实施 阶段	常规油气	2022、 2023	黑龙江、甘肃、 青海各一轮	挂牌	17	10975	中国石化、 张掖交通建设投资有限责任公司（简称张掖交通）、 深圳质跃石油开采有限公司（简称深圳质跃）、 德令哈国有资产投资管理集团有限公司（简称德令哈 国有投资）、 青海平贵矿业有限责任公司、 上海质跃矿业有限公司（简称上海质跃）
		2020	贵州页岩气	挂牌	6	695	贵州天然气管网有限责任公司、 贵州页岩气勘探开发有限责任公司、 贵州天然气能源投资股份有限公司
	页岩气	2022、 2023	广西、湖北、云 南页岩气各一轮	挂牌	7	2381	广西柳州发电有限责任公司、 广西广投石化有限公司
合计					114	160505	

表3 2020—2022年不同企业通过竞争获得的探矿权情况统计表

Table 3 Statistics of exploration rights of different enterprises acquired by competitive transfer in 2020—2022

竞得企业		竞得区块数 量 / 个	面积 / km ²	面积占比 / %	成交单价 / (万元·km ⁻²)	成交价 / 万元	成交价占比 / %
石油央企	中国石油	5	3183	7.60	9.40	29911	3.21
	中国石化	16	9981	23.84	5.29	52787	5.67
地方 国有企业	延长石油	4	3415	8.16	35.28	120469	12.93
	新疆能源	4	2717	6.49	27.08	73588	7.90
	德令哈国有投资	2	1583	3.78	21.41	33898	3.64
	张掖交通	2	2405	5.74	5.03	12099	1.29
	云南省能源投资集团 有限公司	1	333	0.80	180.49	60103	6.45
	宜昌城市更新投资开发 有限公司	1	246	0.59	10.17	2503	0.27
	新疆互盈	5	4441	10.61	24.83	110266	11.83
民营企业	霍尔果斯、北京众兴、 北京新和、上海质跃、 上海资瑞、深圳源海、 深圳质跃	11	8766	20.94	33.65	294969	31.66
	其他新进企业	15	4793	11.45	29.45	141167	15.15
	合计	66	41863		22.26	931760	

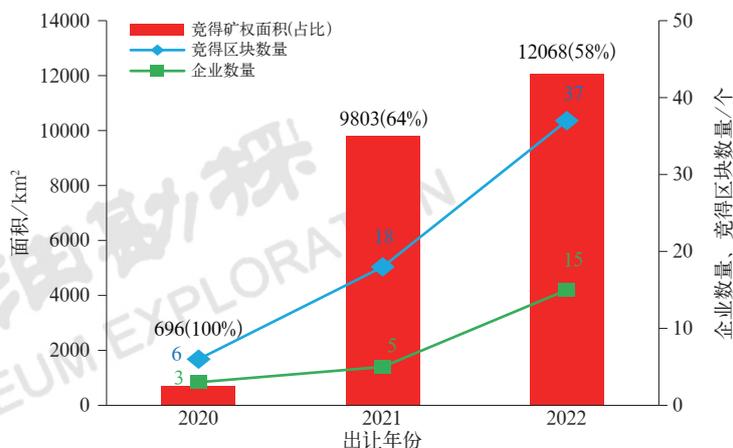


图2 2020—2022年新进入油气勘探领域企业竞得探矿权情况统计图

Fig.2 Statistics of exploration rights acquired by competitive transfer of enterprises newly involved in the field of petroleum exploration in 2020—2022

2.2.2 部分区块异常高价

目前来看，竞争性出让推出的很多区块为前期中国石油、中国石化等传统油气企业以往退出的区块，退出原因主要是基于当时的地质认识、勘探技术认为勘探潜力评价不高而退出，或因投入不足而退出等。虽然随着地质理论、勘探技术等不断进步，部分区块颠覆了当初的认识，但总体来看当前可供出让区块地质条件复杂、技术难度大、勘探风险高，而部分非油气企业盲目疯狂报价，成交单价普遍偏高，部分成交单价达20万元/km²以上，最高达180万元/km²，成交价上亿的达10个以上（表4）。

2.2.3 出价倍数高低不等、竞价时间长短不一、参与单位有多有少

从以往出让情况来看，现场限时竞价过程中出价倍数从1倍、2倍、10倍到50倍不等，按照挂牌报价规则，每次增价幅度为10万的整数倍，每次出价在10万元~500万元不等。限时竞价持续时间长短不一，以新疆第一轮出让区块为例，第一轮9个区块出让，持续时间为10小时54分钟，沙井子1区块经过2251轮报价，历时1小时20分钟，以9.6144亿元高价成交。单个区块参与竞价单位多达12个以上，新疆几轮出让区块参与报名单位数量达20~23个（表5）。

表4 2022年部分出让探矿权成交价格统计表

Table 4 Statistical table of the transaction price of some transferred mineral rights in 2022

出让盆地/地区	区块名称	面积/km ²	挂牌起始价/万元	成交价/万元	成交单价/(万元·km ⁻²)	出价倍数
塔里木盆地	叶城	1285.89	901	39701	30.87	44
	麦盖提—莎车1	731.64	513	26083	35.65	51
	叶城—皮山	1124.10	787	19317	17.18	25
	和田3	826.74	579	20159	24.38	35
	库尔勒北	390.28	274	10014	25.66	37
	铁门关	269.25	215	10005	37.16	47
焉耆盆地	七个星	215.43	173	803	3.73	5
酒泉盆地	高台1	2197.43	1758	11038	5.02	6
	高台2	207.78	166	1061	5.11	6
柴达木盆地	德令哈—乌兰1	848.56	594	10274	12.11	17
	德令哈—乌兰2	734.92	514	23624	32.14	46
	乌兰	418.42	293	3053	7.30	10
	德令哈	365.41	256	2056	5.63	8
	格尔木东北	858.94	1124	5201	6.06	5
鄂西渝东地区	宜昌东	245.83	173	2503	10.18	14
滇黔桂地区	关木杆—寿山	332.56	233	60103	180.73	258

表5 2022年新疆第一轮出让探矿权限时竞价情况表

Table 5 Xinjiang's first round of time-limited bidding of transferred mineral rights in 2022

序号	区块名称	参与报名单位数量/个	参与竞价单位数量/个	限时竞价轮次/轮	限时竞价持续时间/min
1	轮台北	22	18	300	40
2	麦盖提	21	19	446	88
3	麦盖提—叶城	20	15	1116	140
4	叶城	20	14	1098	167
5	麦盖提—莎车1	20	15	284	56
6	叶城—皮山	20	15	99	15

续表

序号	区块名称	参与报名 单位数量 / 个	参与竞价 单位数量 / 个	限时竞价 轮次 / 轮	限时竞价持续时间 / min
7	和田 3	21	16	74	16
8	沙井子 1	23	17	2251	80
9	库尔勒北	21	12	268	52

2.3 参与出让企业竞价策略复杂多变

出于不同的竞拍目的,参与出让企业竞价策略复杂多变,区块的取得情况及成本也出现较大差异(表3)。通过对限时竞价阶段各参与单位情况分析,中国石油秉承“有所为,有所不为”,分层次制定竞价方案,理性参与竞拍;中国石化现场出价决策人员报价决策权限较大;延长石油主要基于评价认识,为了进入新疆拓展勘探领域,对较好区块势在必得;地方国有企业及民营企业积极响应国家油气体制改革,布局进入油气领域,也积极参与竞拍,各企业复杂的竞价策略造成各区块成交单价的差异。

3 油气企业积极参与探矿权竞争性出让创新实践

各大油公司积极响应国家油气体制改革,踊跃参与竞争性出让及管理创新实践^[13],随着探矿权竞争性出让的日趋频繁,油公司竞争性出让工作常态化推进,逐步建立公司竞争性出让管理体系,开展出让区块评价及跟踪分析取得实效。

3.1 油气企业积极参与竞争性出让创新实践

通过积极参与竞争性出让,石油企业取得丰富实践经验,从组织架构、竞争思路、响应机制、评价方法、竞价策略等方面,逐步建立起竞争获取新矿业权的管理体系及竞拍策略,进一步活跃了油气矿业权竞争市场。

3.1.1 建设石油企业竞争性出让管理制度

矿业权是石油企业的核心资产,各大油公司均有专门的矿业权管理职能部门,全面负责矿业权相关的各项工作。竞争性出让实施以来,出让业务也成为矿业权管理工作的重要组成部分,逐步建立竞争性出让管理制度。以中国石油为例,中国石油高度重视竞争获取新矿业权,为规范管理,提升快速应对能力,深入研究竞争新矿业权管理相关规定^[1],从管理职责分工和规范竞标工作流程两个方面,推进竞争性出让管

理工作规范化、制度化建设。竞拍管理上,建立全方位的竞争出让管理组织架构,在中国石油天然气股份有限公司(简称股份公司)、中国石油勘探开发研究院及油田公司成立领导小组、工作组、研究组和实施组,明确职责与分工,全面负责竞争性出让涉及的各环节工作。在此基础上,根据国家竞拍工作流程和各环节工作,建立股份公司参与油气矿业权竞争性出让的工作流程。

3.1.2 建立竞争性出让快速响应机制

如何在短时间内对出让区块勘探潜力作出客观评价,对具勘探潜力区块在经济评价基础上制定竞价方案是竞争性出让工作的关键。中国石油遵循“有所为有所不为、规模效益优先、谨慎决策”的总体思路和“战略布局、分类把控、阶梯竞价”的竞争原则,从组织管理、两级评价、审查决策及竞价方案编制4个方面,逐步建立和完善股份公司矿业权竞争性出让快速响应机制,高效支撑了股份公司新矿业权竞争获取工作^[1]。

组织运行管理是实施快速响应的保障。中国石油勘探开发研究院和油田公司开展出让区块两级评价,对出让区块进行排队,选定意向区块;结合形势研判及竞拍策略研究,统筹决策制定竞拍预案;油气和新能源分公司对竞拍预案进行审查,形成竞拍方案提交股份公司审批后实施;建立了股份公司组织、油田公司实施、中国石油勘探开发研究院协作,三方配合的协作管理模式^[1]。

3.1.3 创建探矿权竞争性出让区块快速评价方法

在当前出让规则下,企业竞争获取新区块不仅需要支付首期出让收益(成交价),在转采后还需按照收益率继续缴纳。因此,区别于常规存量探矿权区块评价,除了需要评估区块的资源潜力外,还需结合当前经济形势及工程技术水平开展综合评价,对区块的资源潜力和全生命周期价值进行客观评估,使评估结果能合理支撑竞拍方案及制定竞拍出价的上线。

依据总体思路,不断深化区块评价方法研究,形成了“五性”评价原则下的“四位一体”快速评价技

术和全生命周期的油气探矿权价值评估方法体系及流程，有效支撑了股份公司参与新矿业权的竞拍工作。

(1) 创建“五性”评价原则下出让探矿权的“四位一体”快速评价技术。

探矿权竞争性出让快速评价技术以战略性、快速性、革新性、规模性、可操作性为原则，从地质条件综合评价、资源量评价、价值评估和竞争预案编制 4 个方面开展研究，最终形成出让区块竞拍方案（图 3）。

(2) 创建全生命周期的油气探矿权价值评估方法体系及流程。

创新建立全生命周期的油气探矿权价值评估方法体系及流程（图 4），从地质、油藏工程、钻采工艺、地面工程、经济评价等方面对项目进行全面论证，使用期望经济价值法、风险收益法、类比法、经验系数法、勘探成本法计算油气矿业权区块价值，客观理性参与新矿业权的竞拍与出价。

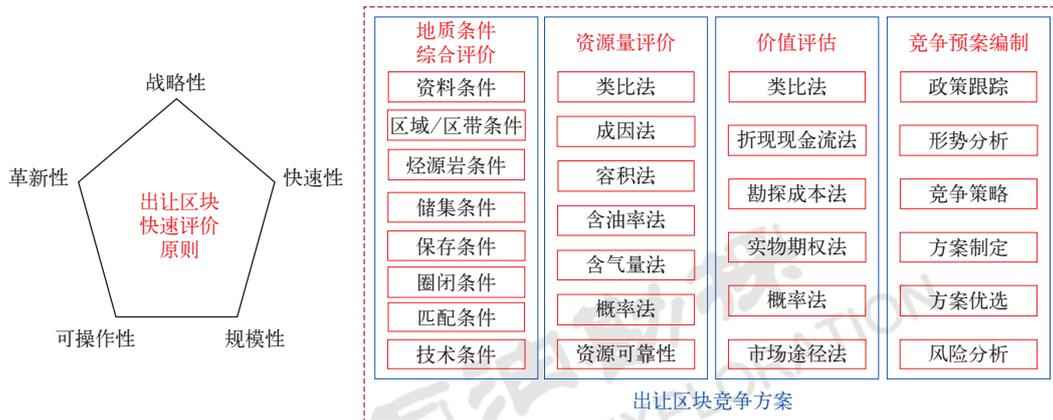


图 3 出让探矿权的“四位一体”快速评价技术图

Fig.3 The “four-in-one” evaluation technology of transfer mineral rights

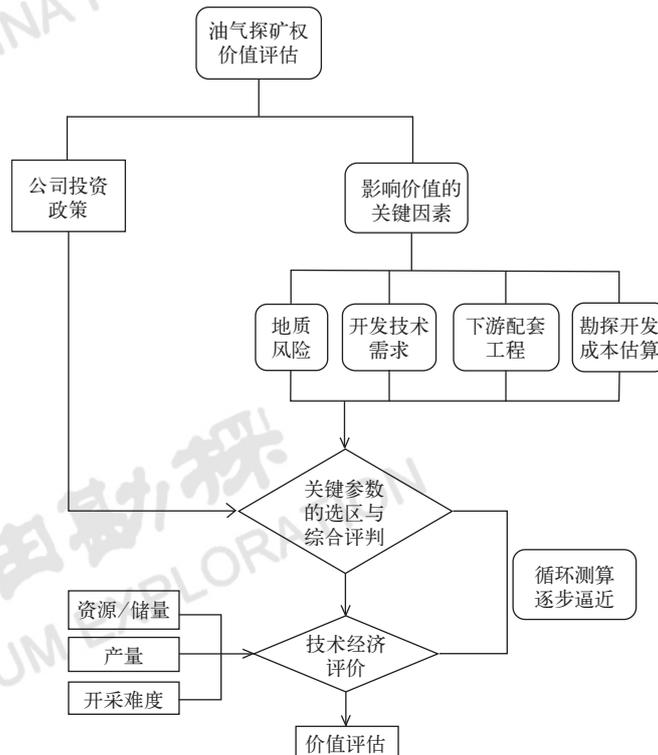


图 4 探矿权价值评估流程图

Fig.4 Flow chart of mineral rights valuation

3.1.4 总结竞拍经验、完善竞拍策略

随着竞争性出让常态化推进, 面临竞拍节奏快、竞争激烈的市场形势, 矿业权人通过竞拍实践, 不断总结经验, 完善竞拍策略, 参与矿业权竞争性出让日趋理性。中国石油从加强超前研究、客观理性编制竞价方案、创新现场竞价模式3个方面开展研究, 逐步形成了具有自身特点的探矿权竞争性出让管理策略。

(1) 跟踪公益性地质调查进展, 加强未登记矿业权空白区块超前评价研究。

加强与兄弟单位沟通交流, 提前聚焦拟出让区块, 开展跟踪分析, 加强未登记矿业权空白区块超前评价研究, 形成系统的评价方法, 基本明确空白区块的勘探潜力并排序, 为潜在的探矿权竞争性出让奠定了坚实基础。

(2) 持续跟踪竞争形势, 采用多方法综合研判, 理性编制竞价方案。

开展探矿权竞争性出让政策形势分析和已出让探矿权竞争出让经验总结, 为后轮竞拍策略服务; 基于综合评价、竞拍形势预测、油田战略部署及远景目标, 以确保油田获取意向区块为目标, 采用现金流法、类比法、综合分析等多方法确定竞价预案。

(3) 创新建立竞价上限、总额控制、权限浮动的现场竞价模式。

竞价上限模式是指在价值评估的基础上综合其他战略、政策等因素给出本次竞拍的竞价上限。总额控制模式是指本轮竞拍出价上限控制总额, 区块间可以统筹协调。权限浮动模式是指根据现场情况, 授权竞买人有20%~50%不等的浮动出价权。在竞拍实践中, 上述3种模式往往会综合使用。

3.2 探矿权竞争性出让勘探实践

油气探矿权竞争性出让政策从探索至全面实施以来, 50多家社会企业进入油气勘查领域。竞得企业为了探明资源量而加强投入, 一些企业勘探获得规模储量发现并开发, 一些企业勘查后加强了区块的地质认识并明确了区块勘探潜力。勘探实践表明, 油气探矿权竞争性出让在促进企业勘查投入、保障国家能源安全方面起到了重要作用, 多元化油气市场初具雏形。通过对竞争性出让区块勘探进展的跟踪, 取得如下初步认识。

3.2.1 资源禀赋较好区块勘探进展显著

跟踪分析表明, 2020年以前竞争出让的区块中,

资源禀赋较好的有4个区块, 分别为贵州南川区块、贵州正安页岩气区块和新疆柯坪北区块、新疆温宿区块。

(1) 贵州南川区块: 前3年投资4.34亿元, 实施二维地震1339km²、三维地震560km², 页岩气预测储量5000×10⁸m³以上, 探明储量2387×10⁸m³, 常压探井单日产气量达到32.8×10⁴m³。截至2020年, 建成钻井平台27个, 开钻井75口、完钻53口、完成产能测试44口, 日输售气超280×10⁴m³、累计对外售气12.58×10⁸m³^[14]。

(2) 贵州正安页岩气区块: 截至2022年9月, 实施三维地震69.2km², 已部署井位57口, 其中完成钻井42口, 投产井30口, 正压裂井1口, 总投资8.33亿元^[15]。目前已进入开发, 五峰组—一龙马溪组探明储量500×10⁸m³, 日产气已达47×10⁴m³, 年生产页岩气达1.5×10⁸m³。

(3) 新疆柯坪北区块: 实施二维地震13km/3条, 钻井1口, 累计投入2.6亿元。钻探的柯探1井, 在下寒武统吾松格组(3686~3698m)获得日产114×10⁴m³的高产气流, 无阻流量达220×10⁴m³/d^[16], 2020年延续时因未达到其承诺的投入工作量退减面积, 目前探矿权面积为26.929km²。

(4) 温宿区块: 实施三维地震377km², 钻井407口。截至2020年9月, 探明原油地质储量3011×10⁴t, 探明溶解气地质储量3.04×10⁸m³, 探明天然气地质储量4.49×10⁸m³^[17], 发现了温北油田、柯柯牙油田、红旗坡油田和赛克油田, 其中温北油田已获采矿权。温宿区块日产油1640.30t, 累计产油约90.27×10⁴t; 其中, 2023年1月至今, 温宿区块累计产油约24.65×10⁴t^[18]。

3.2.2 资源禀赋不高区块勘探进展甚微

改革试点阶段出让41个区块中, 有28个经过一轮的勘查后认为区块品质低、勘探潜力低已全部退出, 退出面积为92104km², 占改革试点阶段总面积的86%, 主要为2012年页岩气出让区块; 其余13个区块, 总面积为16224km², 目前仅保留潜力区块3189km², 其余退出。这些区块皆因品质较差, 勘探未取得发现。

3.2.3 全面竞争性挂牌出让区块投入差异大

2018年全面实行竞争性挂牌出让以来, 由于各竞得公司勘查策略不同, 出让的72个区块勘探工作进展差异较大。其中新疆温宿区块和柯坪北区块取得重大勘探进展, 新疆柯坪南区块、温宿西区块投入了

一定工作量，目前还在持续勘探，3个海域出让区块因品质较差，未取得发现已全部退出。2019年以后出让的区块，绝大多数按竞争性出让政策要求，完成了勘查实施方案，其中有10个根据现场考察，已开展了地震和钻井工作；如大有1区块、大有2区块、柯坪北区块已实施钻井，尉犁西1、柯坪北1、且末北1、且末北2、柳城北等区块已开展二维或三维地震工作，勘探成效有待进一步勘探后明确。

4 深化油气探矿权竞争性出让改革的建议

为进一步完善科学的竞争性出让管理体系，规范各环节管理，从保障国家油气安全及提升油气产量供给能力出发，结合当前竞争性出让过程中凸显的关键问题，提出以下3个方面建议：

(1) 建立和完善科学的竞争性出让管理体系，规范各环节管理，有效培植油气矿业权良性竞争市场。

建立更透明公开的区块出让池，制定有效的区块划设激励政策，设置以“资金+资质”相结合的准入条件，避免资本炒作。建立油气探矿权区块评价的分级标准，制定有区别的出让基准价。加强出让区块勘查进展监督，适时跟踪出让效果，对于不开展勘查工作即转让或退出区块的企业，限制参与竞争性出让。建议油气矿业权出让以公开招标方式为主，引入专家综合评标方式，综合考虑投标企业的实施方案、技术实力、工作业绩、投标额度等多项因素，择优确定竞得人，真正实现保障国家能源安全、有效培植油气矿业权良性竞争市场的双赢局面。

(2) 设置国家能源保障基地，保障国有大型油企发展根本，筑牢国家油气能源供给根基。

三大石油央企是保障国家能源安全的主力军，建议在主要盆地的核心区域设置国家能源保障基地，保障三大石油央企当前勘探开发秩序和后续发展空间；能源保障基地范围内矿业权出让，采取邀请招标的方式由三大石油央企进行竞拍，夯实国家油气能源供给根基。

(3) 开展出让区块后评估工作，总结经验完善油气探矿权竞争性出让制度体系。

对已出让的油气探矿权区块开展全面系统的后评估，从区块出让后的勘探投资及工作量投入、取得勘探突破、储量发现及动用情况、油气产量供应情况等多方面，分析出让效果，以及不同主体在资源发现、利用、供给中发挥的作用，促进出让监管制度完善及

出让市场结构合理部署。

5 结论

(1) 矿业权出让制度改革经历油气改革试点、出让政策落地、竞争性出让全面实施三大阶段。油气市场体系改革持续推进，探矿权竞争性出让力度加大，2019年7号文实施以来，探矿权竞争性挂牌出让已成为常态，国家共出让14轮66个探矿权，面积共 $4.19 \times 10^4 \text{ km}^2$ ，总成交价93.16亿元，竞争形势异常激烈。

(2) 中国石油等油气企业创新管理举措，建立了竞争性出让快速响应机制及管理制度，总结出一套竞争性出让评价方法和技术流程，形成了“五性”评价原则下的“四位一体”快速评价技术以及全生命周期的油气矿业权价值评估方法体系及流程。勘探实践表明，出让区块取得一定成效，但除中曼石油温宿区块建产外，总体油气发现较少，退减区块较多。

(3) 为实现资源的高效勘探与综合利用，真正实现保障国家能源安全、有效培植油气矿业权市场良性竞争的双赢局面，提出了进一步完善竞争性出让管理体系、建立国家能源保障基地、开展出让区块后评估等进一步深化油气探矿权竞争性出让改革的建议。

参考文献

- [1] 李国欣, 何海清, 梁坤, 等. 我国油气资源管理改革与中国石油创新实践[J]. 中国石油勘探, 2021, 26(2): 45-54.
Li Guoxin, He Haiqing, Liang Kun, et al. China's oil and gas resource management reform and China's petroleum innovation practice[J]. China Petroleum Exploration, 2021, 26(2): 45-54.
- [2] 范必. 中国油气改革报告[M]. 北京: 人民出版社, 2016: 7-62.
Fan Bi. China oil and gas reform report[M]. Beijing: People's Publishing House, 2016: 7-62.
- [3] 国务院. 关于鼓励和引导民间投资健康发展的若干意见[EB/OL]. (2010-05-07)[2023-08-03]. https://www.gov.cn/zwggk/2010-05/13/content_1605218.htm.
The State Council. Opinions on encouraging and guiding the healthy development of private investment[EB/OL]. (2010-05-07)[2023-08-03]. https://www.gov.cn/zwggk/2010-05/13/content_1605218.htm.
- [4] 国务院. 《矿业权出让制度改革方案》解读[EB/OL]. (2017-06-17)[2023-08-08]. http://www.gov.cn/zhengce/2017-06/17/content_5203345.htm#1.
The State Council. Interpretation of "reform plan of mining right transfer system" [EB/OL]. (2017-06-17)[2023-08-08]. http://www.gov.cn/zhengce/2017-06/17/content_5203345.htm#1.
- [5] 国务院. 关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知[EB/OL].

- (2017-04-20)[2023-08-08]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-04/20/content_5187619.htm.
- The State Council. Notice of print and distribute the plan for reforming the system of mineral resources equity fees[EB/OL].(2017-04-20)[2023-08-08]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-04/20/content_5187619.htm.
- [6] 国策机构网. 财政部国土资源部关于印发《矿业权出让收益征收管理暂行办法》的通知[EB/OL].(2017-07-01)[2023-08-08]. <http://www.guocedc.com/Industry/15494.html>.
- Guoce Institution Network. Ministry of Finance, Ministry of Land and Resources, Notice on issuing the interim measures for the administration of collection of proceeds from the transfer of mineral rights[EB/OL].(2017-07-01)[2023-08-08]. <http://www.guocedc.com/Industry/15494.html>.
- [7] 李国欣. 中国油气矿业权出让制度演进历程及实践思考[J]. 国际石油经济, 2022,30(12):7-16.
- Li Guoxin. Evolution and practical thinking of China's oil and gas mineral rights transfer system[J]. International Petroleum Economy, 2022,30(12):7-16.
- [8] 自然资源部. 自然资源部关于推进矿产资源管理改革若干事项的意见(试行)[EB/OL].(2019-12-31)[2023-08-08]. http://gi.mnr.gov.cn/202001/t20200109_2497042.html.
- Ministry of Natural Resources. Opinions of the Ministry of Natural Resources on several issues concerning promoting the reform of mineral resource management (for trial implementation)[EB/OL].(2019-12-31) [2023-08-08]. http://gi.mnr.gov.cn/202001/t20200109_2497042.html.
- [9] 自然资源部. 自然资源部有关司局负责人就《自然资源部关于深化矿产资源管理改革若干事项的意见》答记者问[EB/OL].(2023-08-02)[2023-08-08]. http://gi.mnr.gov.cn/202308/t20230802_2796147.html.
- Ministry of Natural Resources. The responsible person of the relevant department of the Ministry of Natural Resources answered the reporter's questions on "Opinions on several matters concerning deepening the reform of mineral resources management"[EB/OL].(2023-08-02) [2023-08-08]. http://gi.mnr.gov.cn/202308/t20230802_2796147.html.
- [10] 自然资源部. 自然资源部关于深化矿产资源管理改革若干事项的意见[EB/OL].(2023-07-28)[2023-08-08]. http://gk.mnr.gov.cn/zc/zxgfwj/202307/t20230728_2795789.html.
- Ministry of Natural Resources. Opinions of the Ministry of Natural Resources on several issues concerning deepening the reform of mineral resource management[EB/OL].(2023-07-28)[2023-08-08]. http://gk.mnr.gov.cn/zc/zxgfwj/202307/t20230728_2795789.html.
- [11] 人民网. 新疆细化举措完善矿产资源竞争性出让[EB/OL].(2023-02-27) [2023-08-08]. <http://xj.people.com.cn/n2/2023/0227/c186332-40316984.html>.
- People's Daily Online. Xinjiang detailed measures to improve the competitive transfer of mineral resources[EB/OL].(2023-02-27)[2023-08-08]. <http://xj.people.com.cn/n2/2023/0227/c186332-40316984.html>.
- [12] 倪新锋, 刘军平, 向峰云, 等. 中国石油矿业权内部流转与优化配置改革创新实践与启示[J]. 中国石油勘探, 2023,28(1):38-46.
- Ni Xinfeng, Liu Junping, Xiang Fengyun, et al. PetroChina reform and innovation practice of internal transfer and optimal allocation of mining rights and enlightenment[J]. China Petroleum Exploration, 2023,28(1):38-46.
- [13] 蒋焕欢, 张洁, 杜婕妤, 等. 石油企业内部矿业权流转区块高效勘探开发创新实践[J]. 石油科技论坛, 2021,40(5):73-78.
- Jiang Huanhuan, Zhang Jie, Du Jieyu, et al. Innovation practice from efficient exploration and development of blocks with mining rights transferred within petroleum enterprises[J]. Petroleum Science and Technology Forum, 2021,40(5):73-78.
- [14] 中国石化华东油气田分公司. 中石化重庆页岩气有限公司揭牌成立[EB/OL].(2020-01-08)[2023-08-08]. http://hdyq.sinopec.com/hdyq/news/company_news/20200108/news_20200108_400547921460.shtml.
- Sinopec East China Oil and Gas Field Company. Sinopec Chongqing Shale Gas Co., Ltd. was inaugurated[EB/OL].(2020-01-08) [2023-08-08]. http://hdyq.sinopec.com/hdyq/news/company_news/20200108/news_20200108_400547921460.shtml.
- [15] 腾讯网. 正安县页岩气勘探开发项目有序推进[EB/OL].(2022-09-27)[2023-08-08]. <https://new.qq.com/rain/a/20220927A03A1A00>.
- Tencent. Shale gas exploration and development projects in Zheng'an County are progressing in an orderly manner[EB/OL].(2022-09-27)[2023-08-08]. <https://new.qq.com/rain/a/20220927A03A1A00>.
- [16] 中国工业新闻网. 国家常规油气探矿权改革试点亮相成果: 塔里木柯坪北区块有望诞生大型油气田[EB/OL].(2020-05-01)[2023-08-08]. https://www.cinn.cn/yclgy/202005/t20200501_227865.html.
- China Industry News Network. The national pilot reform of conventional oil and gas exploration rights has shown results: large oil and gas fields are expected to be born in Keping North Block, Tarim[EB/OL].(2020-05-01)[2023-08-08]. https://www.cinn.cn/yclgy/202005/t20200501_227865.html.
- [17] 中国新闻资讯网. 国家油气探矿权出让提速, 民企入局激活发展新动能[EB/OL].(2022-07-08)[2023-11-09]. <http://www.cnnewsinfo.com/202207/25o1540.html>.
- China News Information Network. The transfer of national oil and gas exploration rights accelerates the participation of private enterprises in the bureau to activate new development momentum[EB/OL].(2022-07-08)[2023-11-09]. <http://www.cnnewsinfo.com/202207/25o1540.html>.
- [18] 新浪网. 中曼石油天然气集团股份有限公司关于新疆温宿项目勘探进展的公告[EB/OL].(2023-06-15)[2023-11-09]. <https://finance.sina.com.cn/jjxw/2023-06-15/doc-imyxhyww6596582.shtml>.
- Sina. Announcement of Zhongman Oil and Gas Group Co., Ltd. on the exploration progress of Wenshu Project in Xinjiang[EB/OL].(2023-06-15)[2023-11-09]. <https://finance.sina.com.cn/jjxw/2023-06-15/doc-imyxhyww6596582.shtml>.